OPÉRATIONS FINANCIÈRES À INTÉRÊTS SIMPLES

I) Intérêts simples

1) Notion d'intérêt

L'intérêt produit par un capital C est la rémunération de ce capital.
Le taux d'intérêt t est un rapport :

$$t = \frac{\text{intérêt produit pendant une unité de temps}}{\text{Capital}}$$

2) Intérêt et valeur acquise

Si un capital C (en €) est placé à intérêts simples pendant n périodes au taux périodique t, alors :

$$I = C \times t \times n \qquad \text{et} \qquad A = C + I = C + Ctn$$

Selon l'unité utilisée pour caractériser n (nombre de périodes) cette formule générale $I = Ctn$ devient :

Périodes	Formules
n en années	$I = Ctn$
n en trimestres	$I = \frac{Ctn}{4}$
n en mois	$I = \frac{Ctn}{12}$
n en quinzaines	$I = \frac{Ctn}{24}$
n en jours	$I = \frac{Ctn}{360}$

I : intérêts en €
C : capital en €
t : taux d'intérêt annuel

3) Taux proportionnels

Deux taux d'intérêts sont dits proportionnels s'ils sont proportionnels aux durées des périodes auxquelles ils s'appliquent (ces périodes étant mesurées avec la même unité de temps).

Deux capitaux placés à intérêts simples à des taux proportionnels pendant la même durée produisent le même intérêt.

4) Taux moyen de placement

On appelle taux moyen de placement de plusieurs capitaux, le taux unique auquel il faut les placer pour obtenir le même intérêt global dans les mêmes conditions de durée.

II) Escompte

1) Notion d'escompte

On a réglé à M. Martin une facture par le moyen d'un effet de commerce d'une valeur de 7500 € dont la date d'échéance est le 31 janvier 2002 M. Martin, ayant besoin d'argent, négocie l'effet avec sa banque le 27 novembre 2001. Celle-ci lui remet 7500 € moins l'intérêt produit par cette somme entre le 27 novembre et le 31 janvier au taux annuel de 12,5 %.

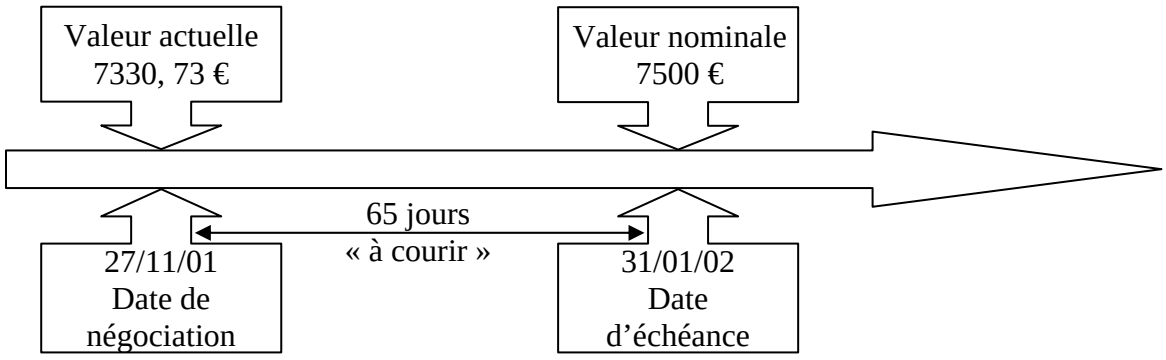
Il y a 65 jours du 27 novembre exclu au 31 janvier inclus (on compte le jour d'échéance, mais on ne compte pas le jour de négociation).

On appelle escompte et on désigne par *e*, l'intérêt retenu par la banque :

$$e = 7500 \times 0{,}125 \times \frac{65}{360} = 169{,}27 \text{ €}$$

- 7500 € est la valeur nominale de l'effet ;
- le 31 janvier 2002 est la date d'échéance ;
- le 27 novembre 2001 est la date de négociation ;
- 7330,73 € (= 7500 € - 169,27 €) est la valeur actuelle de l'effet.

Il peut être commode de représenter la situation par le schéma suivant :



Propriété

Si un effet de valeur nominale *A* est escompté au taux annuel *t* pendant *n* jours, alors :

$$e = A \times t \times \frac{n}{360} \qquad a = A - e = A \times \left(1 - \frac{t \times n}{360}\right)$$

e est l'escompte, *a* est la valeur actuelle.

Valeur actuelle = valeur nominale – escompte.

Valeur nette = valeur nominale - agios

Définition

La somme totale retenue par la banque sur un effet de commerce présenté à l'escompte est l'agio. L'agio comporte :
- l'escompte (intérêt de l'argent avancé de la date de négociation à la date d'échéance) ;
- la commission d'endos (calculée comme l'escompte) ;
- la commission de bordereau (proportionnelle à la valeur nominale) ;
- les commissions fixes ;
- la T.V.A. sur les commissions fixes.

On appelle taux réel de l'escompte, le taux unique qu'il faut appliquer à la valeur nominale de l'effet pour obtenir l'agio.

$$agio = A \times t_{réel} \times n$$

2) Équivalence d'effets de commerce

Définition
Deux effets de commerce sont équivalents à une date donnée, appelée date d'équivalence si, escompté au même taux, ils ont à cette date la même valeur actuelle.

Propriété
La date d'équivalence de deux effets de commerce escomptés à intérêts simples est unique.

Définitions
Un effet est équivalent à une date donnée appelée date d'équivalence, à un ensemble d'effets si, à cette date, sa valeur actuelle est la somme des valeurs actuelles des autres effets.

L'échéance commune est la date d'échéance (ou le nombre de jours à courir) de l'effet unique équivalent à un ensemble d'effets.

L'échéance moyenne est la date d'échéance (ou le nombre de jours à courir) de l'effet unique équivalent à un ensemble d'effets lorsque la valeur nominale de cet effet unique est la somme des valeurs nominales des effets remplacés.

Propriété
L'échéance moyenne est indépendante :
- du taux d'escompte ;
- de la date d'équivalence.